

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan semakin tingginya kemampuan komputer untuk memproses data dalam jumlah besar dengan kecepatan yang tinggi, sistem biometrik semakin banyak diaplikasikan dalam kehidupan manusia. Sistem biometrik adalah sistem untuk melakukan identifikasi dengan cara menggunakan ciri-ciri fisik atau anggota badan manusia, seperti sidik jari, retina mata, suara. Teknologi biometrik ini memiliki beberapa kelebihan seperti tidak mudah hilang, tidak dapat lupa, tidak mudah dipalsukan, dan memiliki keunikan yang berbeda antara manusia satu dengan yang lain.

Salah satu cara yang digunakan dalam sistem biometrik adalah sistem deteksi suara. Sistem deteksi suara bertujuan untuk mengidentifikasi suara seseorang dengan cara membandingkan suara tersebut dengan database suara yang sudah ada.

Dalam sistem pendeteksian suara, pendeteksian suara manusia merupakan salah satu tahap yang penting karena di dunia nyata suara dapat muncul di dalam citra dengan berbagai ukuran dan posisi, dan dengan latar belakang yang bervariasi.

Teknologi ini cukup populer dan digunakan banyak perusahaan di berbagai industri. Bila dahulu biometrik lebih identik digunakan di instansi pemerintahan dan industri yang membutuhkan high-security system, saat ini perusahaan-perusahaan seperti pabrik, restoran, rumah sakit, laboratorium dan lain-lain mulai menggunakan biometrik menggantikan absensi manual atau kita kenal dengan mesin 'ceklokan', magnetic strip ID card sampai barcode. Teknologi ini ibarat senjata bagi perusahaan untuk mendisiplinkan karyawannya. Kedisiplinan merupakan faktor penting untuk terciptanya SDM yang berkualitas. Sehingga biasanya perusahaan akan memberikan perhatian pada hal-hal yang bisa meningkatkan keberhasilan secara efektif dan efisien. Untuk itu, salah satu parameter yang digunakan adalah kemampuan para

karyawan untuk masuk kantor pada waktunya. Dengan adanya teknologi ini, praktis HRD akan terbantu ketika memantau jam keluar masuk karyawan.

Pada penelitian ini, penulis mencoba mengimplementasikan sistem deteksi suara menjadi sistem absensi dengan studi kasus sistem absensi karyawan pada Universitas Muria Kudus (UMK). Sistem absensi di UMK yang sudah berjalan menggunakan sistem *finger print*, pengambilan data absensi menggunakan sidik jari, dari sini akan dikembangkan menjadi sistem absensi menggunakan suara manusia, yang pengambilan datanya menggunakan suara karyawan yang sudah direkam dan masuk ke dalam database suara. Proses dilanjutkan dalam mengidentifikasi ulang antara suara yang dikeluarkan dengan hasil absen yang dimasukkan, sehingga dengan adanya identifikasi awal diharapkan tidak adanya terjadi kemungkinan terjadinya kesalahan antara suara karyawan satu dengan yang lain. Semua suara yang dimasukkan dalam database disimpan dalam bentuk format *.wav*.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian diatas maka dapat diambil suatu perumusan masalah sebagai berikut : “Bagaimana menganalisa dan merancang suatu sistem absensi karyawan menggunakan deteksi suara, dengan studi kasus pada absensi karyawan Universitas Muria Kudus”.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari judul diatas agar pembatasan masalah tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi pembahasan masalah ini pada :

- a. Pembahasan mengenai metode ekstraksi ciri sinyal suara dengan domain waktu dan domain frekuensi
- b. Pembahasan implementasi peralatan
- c. Pembahasan Program dengan data sample berekstensi *.wav*